



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC1284_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: PLANIFICACIÓN,
GESTIÓN Y REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y
SUPERVISIÓN DEL MONTAJE DE MAQUINARIA, EQUIPO
INDUSTRIAL Y LÍNEAS AUTOMATIZADAS DE
PRODUCCIÓN**

Código: IMA377_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC1284_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la supervisión y realización del mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

1. Organizar las intervenciones para el mantenimiento o modificación de maquinaria, equipo industrial o líneas automatizadas, en función del



plan de mantenimiento o proyecto de modificación o mejora y de las situaciones de contingencia, optimizando los recursos disponibles.

- 1.1. Comprobar que la documentación recibida (técnica y administrativa) permite efectuar y supervisar el mantenimiento y/o la modificación de las instalaciones, así como conocer su historial.
 - 1.2. Comprobar la evolución e incidencias de las intervenciones de mantenimiento y/o modificación, según la documentación técnica y administrativa generada.
 - 1.3. Transmitir a los trabajadores de manera eficaz e interactiva la información necesaria para efectuar y supervisar el mantenimiento y/o modificaciones de las instalaciones y sistemas.
 - 1.4. Analizar los medios y útiles disponibles para efectuar intervenciones programadas sobre las máquinas, equipos o líneas automatizadas.
 - 1.5. Asignar las tareas y responsabilidades conjugando las características de los medios disponibles con los conocimientos y habilidades de los trabajadores.
 - 1.6. Impartir Las instrucciones que sean necesarias a los operarios para evitar errores en la preparación de los materiales y los equipos, así como para efectuar los trabajos con eficacia, seguridad y calidad.
 - 1.7. Coordinar las acciones de mantenimiento y/o modificación con los departamentos implicados intentando minimizar las incidencias de las mismas.
 - 1.8. Supervisar el estado actual del mantenimiento y/o modificación de la instalación con respecto a la planificación, y proceder a la reasignación de tareas o ajustes de programación conociendo las órdenes pendientes y las desviaciones de mantenimiento.
- Desarrollar las actividades aplicando la normativa vigente y las especificaciones y procedimientos para su utilización en el proceso y considerando las normas de prevención de riesgos laborales aplicables.

2. Diagnosticar fallos o averías de máquinas, equipos y sistemas de instalaciones automatizadas.

- 2.1. Determinar el alcance de los fallos y /o averías elaborando un plan de actuación, a partir del acopio de los datos del estado actual de la instalación e informaciones existentes sobre la misma (partes de avería, incidencias y lectura de indicadores entre otros).
- 2.2. Elaborar las pruebas funcionales de la maquinaria, equipos o líneas automatizadas para la identificación de la zona de los sistemas, equipos o partes implicadas donde se produce el fallo o avería y se establecen posibles interacciones entre los diferentes sistemas, máquinas y equipos que permitan verificar los síntomas detectados.
- 2.3. Elegir herramientas e instrumentos de acuerdo al síntoma que se presente y al sistema o equipo que hay que verificar, utilizando los procedimientos correspondientes y en el tiempo establecido.
- 2.4. Localizar la fuente generadora de fallos de los diferentes sistemas y equipos de la instalación según el proceso de causa- efecto, comprobando y analizando el árbol de fallos y sus diferentes variables.
- 2.5. Elaborar el plan de actuación para diagnosticar fallos en los sistemas automáticos y de comunicación, y la localización de averías.
- 2.6. Elaborar el informe técnico relativo al diagnostico del fallo con la información suficiente y la precisión requerida para identificar inequívocamente los sistemas y elementos averiados o causantes del funcionamiento irregular definiendo las acciones a tomar para la restitución del funcionamiento, evaluando el coste y evitando su repetición.



- 2.7. Identificar las desviaciones de las características y el comportamiento de los componentes de los equipos para conocer su estado y las posibles causas que lo producen.
- Desarrollar las actividades aplicando la normativa vigente y las especificaciones y procedimientos para su utilización en el proceso y considerando las normas de prevención de riesgos laborales aplicables.

3. Controlar los procesos de reparación o modificación de maquinaria, equipo industrial o líneas automatizadas.

- 3.1. Determinar los materiales, equipos y herramientas requeridos en el proceso de reparación garantizando la seguridad del personal.
 - 3.2. Supervisar los procesos de reparación y/o modificación evitando anomalías y desviaciones establecidas.
 - 3.3. Resolver las contingencias con eficacia y prontitud en el proceso de reparación y/o modificación.
 - 3.4. Elaborar las intervenciones necesarias cuando la singularidad del proceso de reparación así lo requiera.
 - 3.5. Comprobar que la reparación o modificación se ha realizado según lo establecido.
- Desarrollar las actividades aplicando la normativa vigente y las especificaciones y procedimientos para su utilización en el proceso y considerando las normas de prevención de riesgos laborales aplicables.

4. Efectuar la puesta a punto de maquinaria, equipo industrial o líneas automatizadas después de la reparación o modificación, efectuando las pruebas, modificaciones y ajustes necesarios.

- 4.1. Ejecutar las pruebas de funcionamiento de los sistemas siguiendo los procedimientos establecidos.
 - 4.2. Ajustar los parámetros de control y regulación a lo especificado en la documentación.
 - 4.3. Recoger con precisión y de forma normalizada las modificaciones realizadas en el sistema en la documentación del mismo.
 - 4.4. Comprobar que los programas de control y toda la documentación de la maquinaria, equipo, red y/o sistema disponen de una copia de seguridad actualizada, recogiendo las mejoras y cambios realizados.
 - 4.5. Elaborar el informe de la puesta en servicio del sistema con la precisión requerida, la información prescrita y en formato normalizado.
 - 4.6. Analizar el plan de mantenimiento preventivo con respecto a la repercusión del fallo con el fin de optimizar este.
- Desarrollar las actividades aplicando la normativa vigente y las especificaciones y procedimientos para su utilización en el proceso y considerando las normas de prevención de riesgos laborales aplicables.

5. Establecer las medidas de protección, seguridad y de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas en las operaciones de mantenimiento, modificación y reparación de maquinaria, equipo industrial o líneas automatizadas, garantizando la integridad de las personas, de los medios y su entorno.



- 5.1. Establecer las normas de seguridad contempladas en el plan de prevención de riesgos, facilitándose mediante la instrucción dada a los trabajadores sobre los riesgos de la actividad a Efectuar, las medidas a adoptar y medios a utilizar.
 - 5.2. Seleccionar los equipos y medios de seguridad individuales para cada actuación, garantizando su existencia y comprobando su correcta utilización.
 - 5.3. Paralizar el trabajo cuando no se cumplen las medidas de seguridad y/o medioambientales establecidas o existe riesgo para las personas y/o bienes.
 - 5.4. Efectuar en caso de accidente laboral el auxilio correspondiente ante una posible lesión y/o evacuación, cumpliendo con lo establecido en el plan de seguridad.
 - 5.5. Analizar las causas que han provocado un accidente y/o incidente laboral, tomándose las medidas correctivas necesarias para eliminar la situación de riesgo.
 - 5.6. Vigilar la realización de trabajos y el cumplimiento de las normas de seguridad y/o medioambientales establecidas.
 - 5.7. Utilizar en situaciones de emergencia los equipos y medios, según requerimientos y especificaciones establecidos, evacuando los edificios e instalaciones si fuera preciso, minimizando daños humanos y materiales.
 - 5.8. Efectuar la evacuación y gestión de residuos de acuerdo a las normas establecidas y la legislación vigente.
- Desarrollar las actividades aplicando la normativa vigente y las especificaciones y procedimientos para su utilización en el proceso y considerando las normas de prevención de riesgos laborales aplicables.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC1284_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Organización de las intervenciones en el mantenimiento o modificación de maquinaria, equipo industrial o líneas automatizadas

- Diagnóstico de averías del sistema eléctrico, neumático e hidráulico.
- Diagnostico de averías del sistema cinemática.
- Operaciones de mantenimiento preventivo.
- Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios empleados en el mantenimiento.
- Cualificación técnica de los trabajadores.
- Coordinación de las acciones del mantenimiento correctivo con los departamentos implicados.
- Manejo e interpretación de datos de los equipos de medición y diagnostico.

2. Diagnóstico de fallo o avería de máquinas, equipos o sistemas de instalaciones automatizadas.

- Elaboración del plan de actuación según el alcance de los fallos y /o averías detectados.



- Operaciones de mantenimiento preventivo del sistema.
- Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios empleados en el mantenimiento.
- Mantenimiento correctivo de los diferentes sistemas.
- Manejo de equipos de medición y diagnóstico: Osciloscopio, tester, manómetros, entre otros. Calibración.
- Elaboración de las pruebas funcionales de la maquinaria, equipos o líneas automatizadas para la localización de los fallos y averías.
- Identificación de las fuentes generadoras de fallos de los diferentes sistemas, máquinas y equipos de la instalación.
- Elaboración del informe técnico relativo al diagnóstico del fallo.

3. Supervisión de los procesos de reparación o modificación de maquinaria, equipo industrial o líneas automatizadas

- Determinación de los materiales, equipos herramientas (llaves fijas, de estrella, de tubo, entre otras) y accesorios utilizados en los procesos de reparación.
- Supervisión de los procesos de reparación y/o modificación de maquinaria, equipos y líneas automáticas.
- Elaboración de las intervenciones necesarias para los procesos de reparación.

4. Puesta a punto de maquinaria, equipo industrial o líneas automatizadas.

- Pruebas de funcionamiento de los sistemas.
- Parámetros de regulación y control.
- Elaboración de informes de modificaciones del sistema.
- Copia de seguridad actualizada de los programas de control.
- Elaboración de informes de puesta en servicio del sistema.

5. Establecimiento de las medidas de protección, seguridad y de prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones de mantenimiento, modificación y reparación de maquinaria, equipo industrial o líneas automatizadas.

- Equipos y medios de seguridad: tipos, condiciones de uso y especificaciones técnicas.
- Procedimientos de actuación en caso de accidente.
- Determinación del plan de prevención.
- Causas que han provocado un accidente laboral.
- Conocimiento de primeros auxilios a efectuar en caso de accidente laboral.

Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

- Obtención de información de la documentación técnica.
 - Proyecto o memoria técnica.
 - Plan de mantenimiento.
 - AMFEC.
 - Manuales técnico de máquinas, equipos y elementos de la instalación.
 - Manual de uso y mantenimiento de la instalación.
 - Histórico de la instalación.
 - Partes de avería, incidencias y lectura de indicadores.
 - Normativa vigente aplicable.
- Elementos y equipos auxiliares.



- Equipos de regulación y control, tipos, características y modo de utilización.
- Manejo de multimetros, pinzas amperimétrica, entre otros.
- Programas específicos de mantenimiento.
- Implantación de procedimientos de organización (5's, OOL, entre otros).

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con la empresa, deberá:

- 1.1 Tener capacidad de integración en la cultura organizacional: capacidad para asimilar el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.
- 1.2 Demostrar interés y compromiso por la empresa así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
- 1.3 Hacer suyo el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
- 1.4 Tener capacidad para adaptarse a diferentes y cambiantes situaciones de trabajo de la organización.
- 1.5 Demostrar flexibilidad para afrontar diferentes situaciones de trabajo y sus cambios.
- 1.6 Tener capacidad para usar, distribuir y coordinar adecuadamente los diversos recursos, prácticas, actividades, procesos, sistemas de la ocupación.
- 1.7 Gestionar el tiempo de trabajo (incluye aspectos como cumplir plazos establecidos, priorización de tareas, etc.).
- 1.8 Gestionar la información y de los recursos materiales y monetarios. Utiliza los recursos del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.
- 1.9 Mantener el área de trabajo en orden y limpieza y colaborar con el grupo con esta finalidad.

2. En relación con las personas, deberá:

- 2.1 Comunicarse eficazmente con compañeros y otros departamentos (comunicación horizontal) y con subordinados y superiores (comunicación vertical).
- 2.2 Coordinarse y colaborar con los miembros del equipo y con otros trabajadores y profesionales.
- 2.3 Ejercer liderazgo: capacidad para dirigir a las personas y lograr que contribuyan de forma efectiva y adecuada a la consecución de los objetivos. Comprometerse en el desarrollo de sus colaboradores, su evaluación y la utilización del potencial y las capacidades individuales de los mismos.
- 2.4 Asignar objetivos y tareas a las personas adecuadas para realizar el trabajo y planifica su seguimiento.

3. En relación con otros aspectos, deberá:

- 3.1 Orientar la actividad personal en el cumplimiento de objetivos y hacia la satisfacción personal.
- 3.2 Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- 3.3 Actuar en el trabajo con el conocimiento de los deberes y obligaciones así como responsabilizarse de las propias acciones.



- 3.4 Responsabilizarse del trabajo que se desarrolla y del cumplimiento de los objetivos, así como en la asunción de riesgos y en los errores y fracasos.
- 3.5 Tener capacidad metodológica: capacidad de llevar a cabo las tareas dentro de la empresa de manera eficiente y siguiendo una metodología.
- 3.6 Razonar críticamente para plantear, razonar, opinar y argumentar sobre una situación dada de forma lógica.
- 3.7 Tener capacidad de integración en la cultura organizacional: capacidad para asimilar el conjunto de hábitos, costumbres y valores de la empresa.
- 3.8 Demostrar interés y compromiso por la empresa así como por el conocimiento amplio de la organización y sus procesos.
- 3.9 Hacer suyo el sistema organizacional del trabajo y su proceso productivo.
- 3.10 Tener capacidad para adaptarse a diferentes y cambiantes situaciones de trabajo de la organización.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC1284_3: Supervisar y realizar el mantenimiento de instalaciones de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para controlar los procedimientos de mantenimiento de una línea automatizada representativa del sector, a partir del plan de mantenimiento establecido, documentación técnica y especificaciones técnicas. El desarrollo de la SPE comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Ejecutar las operaciones de mantenimiento preventivo de las partes mecánicas, neumáticas y eléctricas.
2. Ejecutar las operaciones de mantenimiento correctivo de las partes mecánicas, neumáticas y eléctricas.
3. Poner en marcha la instalación reparada.
4. Documentar las operaciones de mantenimiento ejecutadas, mediante los registros exigibles por la empresa y la normativa vigente.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de los equipos, material y documentación requeridos para el desarrollo de la SPE.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se valorará la competencia de respuesta a las contingencias, generando una incidencia durante el proceso

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

| <i>Criterios de mérito</i> | <i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i> |
|--|---|
| <i>Operaciones de mantenimiento preventivo de la instalación de maquinaria, equipo industrial y líneas automatizadas</i> | <ul style="list-style-type: none">- Funciones indicadas en el manual de uso y mantenimiento.- Secuenciación de las actividades de mantenimiento.- Rentabilización de tiempos y esfuerzos.- Medios técnicos y auxiliares prescritos.- Calibración de los equipos de medida. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p> |



| | |
|---|--|
| <p><i>Operaciones de mantenimiento correctivo de la instalación de maquinaria, equipos y líneas automatizadas</i></p> | <ul style="list-style-type: none">- Diagnóstico de fallos y/o averías de máquinas, equipos y sistemas de la instalación.- Procesos de reparación de máquinas, equipos o sistemas de la instalación.- Funcionalidad del sistema tras la puesta a punto de la instalación después de una reparación. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p> |
| <p><i>Verificación de la existencia y cumplimiento de instrucciones de seguridad, manejo y maniobra de la instalación</i></p> | <ul style="list-style-type: none">- Existencia de instrucciones de seguridad.- Existencia de instrucciones de manejo y maniobra.- Cumplimiento de las instrucciones de seguridad, manejo y maniobra. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p> |
| <p><i>Documentación de las operaciones de mantenimiento preventivo.</i></p> | <ul style="list-style-type: none">- Registro de las operaciones de mantenimiento preventivo indicando los valores obtenidos (presión, intensidades, entre otros).- Registro de las operaciones de evaluación energética indicando los valores obtenidos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p> |
| <p><i>Documentación de las operaciones de mantenimiento correctivo.</i></p> | <ul style="list-style-type: none">- Registro de las operaciones de mantenimiento correctivo indicando el equipo y trabajo efectuado.- Registro de las operaciones de mantenimiento correctivo que implican sustitución de materiales.- Registro de los valores obtenidos tras la reanudación del servicio (presión, temperatura, entre otros) <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p> |



Escala A

| | |
|---|---|
| 5 | <p><i>Supervisa que se mantenga la maquinaria, equipos o líneas automatizadas de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, calibrados y dentro de su periodo de validez. Manteniendo organizadas, ordenadas y limpias las instalaciones.</i></p> |
| 4 | <p><i>Supervisa que se mantenga la maquinaria, equipos o instalaciones automatizadas de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, calibrados y dentro de su periodo de validez. Descuidando la organización, orden y limpieza de las instalaciones.</i></p> |
| 3 | <p><i>Supervisa que se mantenga la maquinaria, equipos o instalaciones automatizadas de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, no calibrados o fuera de su periodo de validez. Descuidando la organización, el orden y la limpieza de las instalaciones.</i></p> |
| 2 | <p><i>Supervisa que se mantenga la maquinaria, equipos o instalación automatizada de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", no secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, no empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, no calibrados o fuera de su periodo de validez. Descuidando la organización, el orden y la limpieza de las instalaciones.</i></p> |
| 1 | <p><i>Supervisa que se mantenga la maquinaria, equipos o líneas automatizadas sin seguir las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el "Manual de Uso y Mantenimiento", no secuenciando las actividades y rentabilizando tiempos y esfuerzos, no empleando los medios técnicos y auxiliares acordes a los equipos mantenidos y los equipos de medida precisos, no calibrados o fuera de su periodo de validez. Descuidando la organización, el orden y la limpieza de las instalaciones.</i></p> |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala B

| | |
|---|---|
| 5 | <p><i>Analiza la documentación técnica, y otras fuentes de información disponibles, a partir del acopio de los datos del estado actual de la instalación e informaciones existente sobre la misma, determinando el alcance de los fallos y/o averías, elaborando un plan de actuación. Elige las herramientas e instrumentos de medida precisos para las operaciones, acorde con el síntoma que se presenta y con el sistema o equipo que hay que verificar y las utiliza aplicando los procedimientos correspondientes y en el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa y efectúa la reparación de la instalación, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, comprobando la reparación finalizada, verificando su idoneidad. Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Analizando si la avería detectada tiene incidencia en el plan de mantenimiento preventivo. Consulta al operario.</i></p> |
| 4 | <p><i>Analiza la documentación técnica, y otras fuentes de información disponibles, a partir del acopio de los datos del estado actual de la instalación e informaciones existente sobre la misma, determinando el alcance de los fallos y/o averías, elaborando un plan de actuación. Elige las herramientas e instrumentos de medida precisos para las operaciones, acorde con el síntoma que se presenta y con el sistema o equipo que hay que verificar y las utiliza aplicando los procedimientos correspondientes y en el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa y efectúa la reparación resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, comprobando la reparación finalizada, verificando su idoneidad. Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Analizando si la avería detectada tiene incidencia en el plan de mantenimiento preventivo. Sin consultar al operario.</i></p> |
| 3 | <p><i>Elige las herramientas e instrumentos de medida precisos para las operaciones, acorde con el síntoma que se presenta y con el sistema o equipo que hay que verificar y las utiliza aplicando los procedimientos correspondientes y en el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa y efectúa la reparación, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, comprobando la reparación finalizada, verificando su idoneidad. Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Analizando si la avería detectada tiene incidencia en el plan de mantenimiento preventivo. Sin consultar al operario.</i></p> |
| 2 | <p><i>Elige las herramientas e instrumentos de medida sin tener en cuenta las operaciones, y las utiliza sin aplicar los procedimientos correspondientes ni el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa y efectúa la reparación, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, sin comprobar la reparación finalizada, ni verificando su idoneidad. Cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Analizando si la avería detectada tiene incidencia en el plan de mantenimiento preventivo. Sin consultar al operario.</i></p> |
| 1 | <p><i>Elige las herramientas e instrumentos de medida sin tener en cuenta las operaciones, y las utiliza sin aplicar los procedimientos correspondientes ni el tiempo establecido. Localiza la fuente generadora del fallo en el sistema y supervisa y efectúa la reparación, resolviendo las contingencias surgidas durante el proceso de reparación, sin comprobar la reparación finalizada, ni verificando su idoneidad. Incumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de reparación. Sin analizar la incidencia de la avería detectada en el plan de mantenimiento preventivo. Sin consultar al operario.</i></p> |

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



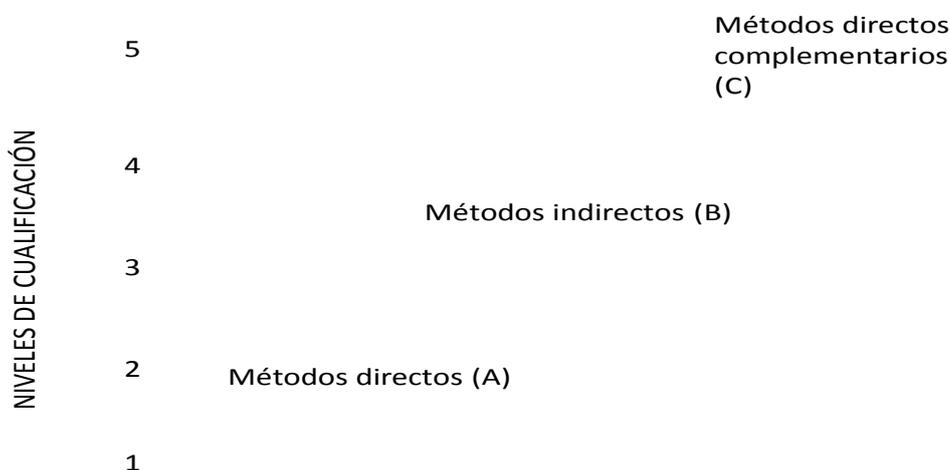
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores

- Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la realización y supervisión del mantenimiento de



instalaciones caloríficas, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Para el desarrollo de la SPE, se recomienda que la instalación a la que se hace referencia, se adapte a los medios disponibles y al sector del que provenga el candidato. A modo de ejemplo se exponen dos posibles instalaciones:
 - Instalación automatizada modular de carga/descarga de frenos de mano en una cadena de montaje debidamente caracterizada por su manual de instrucciones, planos y esquemas.
 - Instalación automatizada de fabricación de productos farmacéuticos compuesta por una línea transfer de varios puestos para descarga automática de producto, encajado automático en envases unitarios o en agrupación, con sistemas de pesado y etiquetado y paletizado en túneles de retracción, debidamente caracterizada por su manual de instrucciones, planos y esquemas.
- f) Durante el desarrollo de la SPE, se podrán plantear al candidato contingencias similares a las siguientes:
 - Ante una avería doble provocada en el sistema cinemático y en el sistema eléctrico, deberá ser capaz de determinar las posibles causas y proceder a su reparación.



- Durante la ejecución de las actuaciones propias del mantenimiento preventivo, se le someterá al candidato a preguntas repetitivas sobre el porqué de las actuaciones que se encuentra realizando, debiendo el mismo responder con serenidad y manteniendo la atención en las labores que se encuentra desarrollando.
- g) Para el desarrollo de las actividades 1 y 2 se podrán indicar elementos significativos de los sistemas para su desmontaje y montaje.
- h) Para el desarrollo de la actividad 3 se podrá hacer, introduciendo previamente en la instalación desajustes varios.
- i) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- j) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.